

LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI PT. MULIAMAKMUR ELEKTRIKATAMA CABANG SIDOARJO

“PROSES FABRIKASI PANEL LISTRIK
DI PT. MULIAMAKMUR ELEKTRIKATAMA CABANG SIDOARJO”



Disusun oleh :

Eka Nur Wahyuni (1712078)

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S1
PEMINATAN TEKNIK ELEKTRONIKA S1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2020



LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

**“PROSES FABRIKASI PANEL LISTRIK
DI PT. MULIAMAKMUR ELEKTRIKATAMA CABANG SIDOARJO”**



Disusun Oleh :

Eka Nur Wahyuni

1712078

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST., MT

NIP. P. 1030100361

Disetujui,

Dosen Pembimbing

Michael Ardita, ST., MT.

NIP. P. 1031000434

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S1
PEMINATAN TEKNIK ELEKTRONIKA S1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2020



Laporan Kerja Praktek
Tanggal 18 Agustus– 18 November 2020
di PT. Muliamakmur Elektrikatama Cabang Sidoarjo



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI PT. MULIAMAKMUR ELEKTRIKATAMA CABANG SIDOARJO
Unit kerja : Bagian Produksi
Periode : 18 Agustus – 18 November 2020

Disusun oleh :


Fajar Nur Hidayat (1712013)
Eka Nur Wahyuni (1712078)

Sidoarjo, 18 November 2020

PT. MULIAMAKMUR ELEKTRIKATAMA CABANG SIDOARJO

Mengetahui,

Kepala PT. Mukiamakmur Elektrikatama
Cabang Sidoarjo



Dony Pery Setiabudi

Disetujui,

Pembimbing Lapangan



Boy Hendra Waramory, ST

Berita Acara Seminar Kerja Praktek

Nama : EKA NUR WAHYUNI
NIM : 17.12.078
Peminatan : TEKNIK ELEKTRONIKA S1
Judul Kerja Praktek : PROSES FABRIKASI PANEL LISTRIK DI PT.
MULIAMAKMUR ELEKTRIKATAMA CABANG
SIDOARJO
Pelaksanaan KP : 18 AGUSTUS S.D 18 NOVEMBER 2020

Telah melaksanakan seminar kerja praktek pada :

Hari : JUMAT
Tanggal : 15 JANUARI 2021
Tempat : ONLINE VIA ZOOM
Waktu : PUKUL 09.00 WIB

Demikian Berita Acara ini telah dibuat untuk dapat dipergunakan dalam proses penilaian Kerja Praktek.

Malang, 15 Januari 2021

Menyetujui

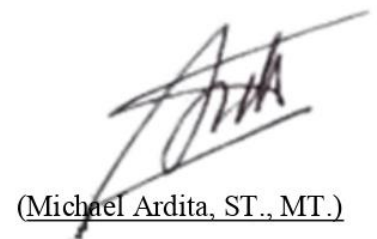
Ketua Program Studi Teknik Elektro S1



(Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST., MT.)

NIP. P. 1030100361

Dosen Pembimbing



(Michael Ardita, ST., MT.)

NIP. P. 1031000434



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan kerja praktek dengan judul **“PROSES FABRIKASI PANEL LISTRIK DI PT. MULIAMAKMUR ELEKTRIKATAMA CABANG SIDOARJO”** selama periode 18 Agustus – 18 November 2020.

Kerja praktek yang kami laksanakan, merupakan mata kuliah wajib dalam menuntaskan jenjang studi S1 Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional. Harapan dari kerja praktek ini adalah mahasiswa dapat mengerti gambaran nyata tentang ilmu yang didapat dari bangku kuliah beserta aplikasi penerapannya dalam dunia kerja.

Selama kerja praktek kami mendapatkan banyak ilmu tentang dunia industri yang diberikan oleh pembimbing, sehingga wawasan terhadap dunia industri bertambah seiring dengan ilmu dan pengalaman yang semakin meluas. Seperti jenis-jenis panel, diagram tunggal rangkaian, *wiring*, *quality control* dan masih banyak lagi yang lainnya. terselesaikan laporan kerja praktek tentulah berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu kami ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala karunia-Nya.
2. Kedua orang tua yang senantiasa memberi dukungan dan semangat.
3. Bapak **DONY PERI SETIABUDI** selaku Kepala PT. Muliamakmur Elektrikatama Cabang Sidoarjo
4. Bapak **BOY HENDRA WARAMORY, ST.** selaku kepala bagian produksi di PT. Muliamakmur Elektrikatama Cabang Sidoarjo yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat melakukan Kerja Praktek
5. Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST., MT selaku Kepala Program Studi Teknik Elektro S1 ITN Malang.
6. Semua pihak PT. Muliamakmur Elektrikatama.
7. Teman-teman yang telah memberikan support dan saran.
8. Beserta semua pihak yang telah memberikan kontribusi kepada penulis.



Laporan Kerja Praktek
Tanggal 18 Agustus– 18 November 2020
di PT. Muliamakmur Elektrikatama Cabang Sidoarjo



Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan masukan berupa saran dan kritik yang membangun. Akhir kata, semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat bagi semuanya.

Sidoarjo, 28 November 2020



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA SEMINAR KERJA PRAKTEK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Ruang Lingkup Pembahasan	1
1.3. Tujuan	1
1.4. Metode Pengumpulan Data	2
1.5. Sistematika Penulisan	2
BAB II	3
2.1. Gambaran Umum Perusahaan	3
2.2. Visi & Misi	3
2.3. Lokasi	4
2.4. Logo	4
2.5. Struktur Organisasi	5
BAB III.....	6
3.1. Panel Listrik.....	6
3.2. <i>Air Circuit Breaker (ACB)</i>	11
3.3. <i>Moulded Case Circuit Breaker (MCCB)</i>	11
3.4. <i>Miniature Circuit Breaker (MCB)</i>	12
3.5. <i>Fuse</i>	12
3.6. <i>Relay</i>	13
3.7. <i>Current Transformer (CT)</i>	14
3.8. <i>Thermal Overload Relay (TOR)</i>	15
3.9. <i>Kontaktor atau Magnetic Contactor</i>	15



3.10.	<i>Time Delay Relay</i>	16
3.11.	<i>Capasitor Bank</i>	17
3.12.	<i>Programmable Logic Control (PLC)</i>	17
3.13.	<i>Power Meter Digital</i>	18
3.14.	<i>Pilot Lamp (Lampu Indikator)</i>	18
3.15.	<i>Push Button</i>	18
3.16.	<i>Selector Switch / Rotary Switch</i>	20
3.17.	<i>Terminal Block</i>	20
3.18.	<i>Omega Rails atau Din Rails</i>	21
3.19.	<i>Cable Duct</i>	21
3.20.	<i>Bus Bar</i>	22
3.21.	<i>Kabel</i>	22
3.22.	<i>Nameplate</i>	22
3.23.	<i>Kabel skun atau cable shoes</i>	23
3.24.	<i>Isolator busbar</i>	24
3.25.	<i>Vinyl kabel</i>	25
BAB IV	26
4.1	<i>Kegiatan selama KP</i>	26
4.2	<i>Proses Fabrikasi Panel Listrik</i>	26
4.2.1.	<i>Pemesanan</i>	26
4.2.2.	<i>Pembuatan draft gambar</i>	27
4.2.3.	<i>Tahap mekanik (pembuatan box panel)</i>	28
4.2.4.	<i>Tahap painting</i>	28
4.2.5.	<i>Tahap QC Box</i>	28
4.2.6.	<i>Tahap Produksi</i>	29
4.2.6.1.	<i>Tahap Setting panel</i>	29
4.2.6.2.	<i>Pembuatan busbar</i>	29
4.2.6.3.	<i>Power cable</i>	32
4.2.6.4.	<i>Utility</i>	33
4.2.6.5.	<i>Wiring</i>	33



Laporan Kerja Praktek
Tanggal 18 Agustus– 18 November 2020
di PT. Muliamakmur Elektrikatama Cabang Sidoarjo



4.2.7. QA dan QC akhir	34
4.3 Privasi Perusahaan	35
BAB V.....	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lokasi perusahaan.....	4
Gambar 2. 2 Logo Perusahaan	4
Gambar 2. 3 Struktur organisasi.....	5
Gambar 3. 1 Wall mounted panel.....	7
Gambar 3. 2 Standing panel.....	8
Gambar 3. 3 ACB.....	11
Gambar 3. 4 MCCB	11
Gambar 3. 5 MCB 3 pole.....	12
Gambar 3. 6 Sekering dan Sekering Holder.....	12
Gambar 3. 7 Struktur relay.....	13
Gambar 3. 8 Relay	13
Gambar 3. 9 CT.....	14
Gambar 3. 10 Kontaktor dan TOR	15
Gambar 3. 11 Time delay relay.....	16
Gambar 3. 12 Kapasitor bank	17
Gambar 3. 13 PLC Schneider	17
Gambar 3. 14 Power Meter Digital	18
Gambar 3. 15 Pilot lamp.....	18
Gambar 3. 16 Push Button	19
Gambar 3. 17 Selector Switch	20
Gambar 3. 18 Terminal block	20
Gambar 3. 19 Omega rail atau din rail	21
Gambar 3. 20 Cable duct.....	21
Gambar 3. 21 Busbar	22
Gambar 3. 22. Nameplate.....	23
Gambar 3. 23 Isolator busbar	24
Gambar 3. 24 Vinyl kabel.....	25
Gambar 4. 1 Printout belajar mendesain box panel.....	26



Laporan Kerja Praktek
Tanggal 18 Agustus– 18 November 2020
di PT. Muliamakmur Elektrikatama Cabang Sidoarjo



Gambar 4. 2 Draft gambar box panel	27
Gambar 4. 3 Draft gambar wiring	27
Gambar 4. 4 Setting panel	29
Gambar 4. 5 Pengupasan ujung Cable Power	32
Gambar 4. 6 Perapian kabel wiring	34